

Sommaire

1	Introduction	2
2	Les Protéines	5
2.1	La structure protéique	5
2.2	Prédictions de la structure protéique	19
2.3	Les alphabets structuraux	26
2.4	Conclusion	56
3	Apprentissage de la structure locale du squelette protéique	57
3.1	Objectif	57
3.2	Méthode d'apprentissage	58
3.3	L'alphabet structural	66
3.4	Comparaison avec les autres alphabets structuraux	88
3.5	Conclusion	93
4	Prédiction de la structure locale en blocs protéiques	94
4.1	Objectif	94
4.2	Prédiction bayésienne simple	95
4.3	Les familles séquentielles	101
4.4	Stratégies de prédiction	108
4.5	Conclusion	116
5	Dépendance entre les blocs structuraux protéiques	119
5.1	Objectif	119
5.2	Conception du graphe	120
5.3	Résultats	121
5.4	Conclusion	132

6	Compactage des structures tridimensionnelles des protéines	135
6.1	Objectif	135
6.2	Principe général de la méthode de la protéine hybride	136
6.3	Application au compactage des structures	137
6.4	Application à la recherche d'homologie	154
6.5	Application à l'étude des relations séquence-structure	164
6.6	Comparaison entre les cartes de Kohonen et MPH	174
6.7	Conclusion	174
7	Conclusion et perspectives	176